

ROTARY COMPRESSOR

Publication number: JP59058190

Publication date: 1984-04-03

Inventor: AEA YASUSHI; YAMAMURA MICHIO

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- International: F04C18/356; F01C21/08; F04C18/356; F01C21/00;
(IPC1-7): F04C18/356

- European: F01C21/08B

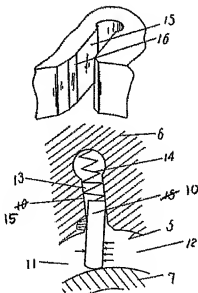
Application number: JP19820166808 19820924

Priority number(s): JP19820166808 19820924

Report a data error here

Abstract of JP59058190

PURPOSE: To reduce the abrasion between a partition plate and a partition-plate groove by according the angle of an inclined surface at the corner part of the suction side opening of the partition-plate groove with the inclination angle of the partition plate. **CONSTITUTION:** A partition plate 10 for partitioning into the space 11 on a suction side and the space 12 on a compression-chamber side is inserted in slidable ways into a partition-plate groove 13 formed on a cylinder part piece 6, and always pushed onto a piston 7 side by a spring 14. A minute surface 16 having an angle nearly equal to the inclination angle for the partition-plate groove 13 which is generated in a free gap between the partition-plate grooves 13 when the partition plate 10 gets into the inside of a cylinder 5 most deeply. Although the partition plate 10 is brought into contact in the state inclined by the free gap portion between the partition-plate groove 13 by the difference between the pressure in the space 11 on the suction side and the pressure in the space 12 on the compression chamber side, the contact between the partition plate 10 is performed in surface contact, since the minute inclined surface 16 is formed, and thus the abrasion between the partition plate 10 and the partition-plate groove 13 can be reduced markedly.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑬ 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—58190

⑥ Int. Cl.³
F 04 C 18/356

識別記号

庁内整理番号
8210—3H

③ 公開 昭和59年(1984) 4月3日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑨ 回転式圧縮機

④ 特 願 昭57—166808

② 出 願 昭57(1982) 9月24日

⑦ 発 明 者 饗場靖
門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑦ 発 明 者 山村道生

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑦ 出 願 人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006番地

⑦ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外 1 名

明 細 書

1、発明の名称

回転式圧縮機

2、特許請求の範囲

密閉容器内に、シリンダを有するシリンダ部片と、前記シリンダの内部で回転するピストンと、前記シリンダの両端面を閉塞する端板と、前記シリンダ部片に前記シリンダの中心軸に対し放射方向に設けた仕切板部と、この仕切板部に摺動自在に嵌入するとともに内方の一端が前記ピストンの外周に当接して前記シリンダの内部空間を圧縮室間の空間と吸入側の空間とに仕切る仕切板を具備した圧縮機構部を設け、さらに前記仕切板部における吸入側の仕切板端面のシリンダ側に微小角度の傾斜面を設け、前記傾斜面の傾斜角度を、前記仕切板が最も深く前記シリンダ内部に入ったとき、前記仕切板が前記仕切板部との適合隙間によって生じる前記仕切板端面に対する傾き角度とほぼ一致させた回転式圧縮機。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、冷凍サイクルを構成する回転式圧縮機に関するものである。

従来例の構成とその問題点

従来の回転式圧縮機の構造は、第1図、第2図に示すように構成されていた。

すなわち、圧縮機運転中仕切板 α はシリンダ内の圧縮室側の空間 θ の圧力と吸入側の空間 ϕ の圧力との差によって強く吸入側に押しつけられる。

その際仕切板 α には第2図に示すように、吸入側の仕切板端面 θ の端部 γ を支点として仕切板 α を回転させようとする強いモーメントが働き、さらに仕切板 α と仕切板部 β との間には隙間(十放ミクロン)があるため端部 γ に集中荷重がかかる。このとき仕切板 α と端部 γ との接点面は線接触に近い状態となるため接触部の単位面積当たりの圧力は極めて大きなものとなり、摩耗が大きくなるという欠点を有していた。

発明の目的

本発明は、上記従来の欠点を除去するもので、

仕切板磨の改良によって仕切板と仕切板磨の摩擦を大巾に低減させることを目的とするものである。

発明の構成

この目的を達成するために本発明は、仕切板磨における吸入側開口部に傾斜面を設け、この傾斜面の角度を仕切板の傾き角度と一致させたものである。

この構成により、仕切板と仕切板磨の角部との当りを面接触とし、仕切板の異常摩擦の低減を促したものである。

実施例の説明

以下、本発明をその一実施例を示す図面の第3図～第5図を参考に説明する。

同図において2は圧縮機1を構成する密閉容器で、その内部には周知の如く電動機部3と、この電動機部によって駆動される圧縮機構部4がそれぞれ配設されている。この圧縮機構部4はシリンダ5を有するシリンダ部片6と、前記シリンダ5の内部に配設されたピストン7と、偏心部を備えたクランク軸8と、前記シリンダ部片6の両端

6a, 6bに配設され前記ピストン7とクランク軸8を上部と下部の両側から、前記ピストン7が前記シリンダ5の内壁に沿って回転撓動できるように支える端板9, 9とにより構成されている。ここでこの端板9, 9はそれぞれ軸受も兼ねている。10は前記シリンダ部片6においてシリンダ5を吸入側の空間11と圧縮室側の空間12とに仕切る仕切板で、前記シリンダ部片6に前記シリンダ5の中心軸に対し放射方向に設けた仕切板磨13に撓動自在に嵌入され、ばね14によって常にピストン7側に押しつけられている。ここで前記仕切板磨13における吸入側の仕切板磨面15の前記シリンダ5側には、前記仕切板10が最も深く前記シリンダ5内部に入ったとき、前記仕切板10が前記仕切板磨13との適合隙間によって生じる前記仕切板磨面15に対する傾き角度と撓度一致させた角度を持った微小平面16が設けられている。

上記構成において圧縮機1を運転すると、ピストン7はクランク軸8の偏心部にならってシリン

ダ5の内壁に沿って回転し、ばね14によってピストン7に押しつけられた仕切板10はピストン7の動きに合わせて仕切板磨13の中で往復運動を行う。この往復運動を行う際に、仕切板10は吸入側の空間11の圧力と圧縮室側の空間12との圧力の差から仕切板10と仕切板磨13との適合隙間だけ傾斜した状態で接触するが、吸入側の仕切板磨面16のシリンダ側には微小傾斜平面16が設けられているため、仕切板10との間の接触は面接触が行われる。

したがって広い面で圧力(応力)を受けるため、圧力(応力)が分散され、仕切板10と仕切板磨13の摩擦を大巾に低減でき、圧縮機1の寿命強度を高めることができる。

また上記構成によれば、仕切板10の全長を長くして仕切板磨13との傾斜角を小さくし、接触面積を大きくする必要があるため、仕切板10をコンパクト化できる。

発明の効果

以上のように、本発明における回転式圧縮機は、

圧縮機構部において仕切板磨の吸入側の仕切板磨面15の前記シリンダ側に、微小角度の傾斜面を設け、この傾斜面の傾斜角度を仕切板が最も深くシリンダ内部に入ったとき、前記仕切板が前記仕切板磨との適合隙間によって生じる前記仕切板磨面に対する傾き角度と撓度一致させたもので、従来の圧縮機に比べて仕切板と仕切板磨の摩擦を大巾に低減することが可能となり、圧縮機の寿命強度を高めることができ、また仕切板もコンパクト化できるなど、種々の利点を有するものである。

4、図面の簡単な説明

第1図は従来の回転式圧縮機の横断面図、第2図は第1図の要部拡大断面図、第3図は本発明の一実施例における回転式圧縮機の要部断面図、第4図は同圧縮機の要部拡大断面図、第5図は同仕切板磨部の斜視図である。

1……圧縮機、2……密閉容器、4……圧縮機構部、5……シリンダ、6……シリンダ部片、7……ピストン、8, 9……端板、10……仕切板、11……吸入側の空間、12……圧縮室側の空間、

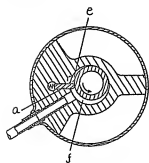
1 3 ……仕切板唇、1 5 ……仕切板唇面、1 6 ……

…微小傾斜平面。

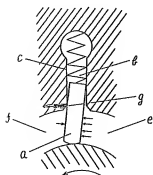
代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 様か1名

特開昭59- 58190 (3)

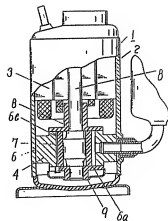
第 1 図



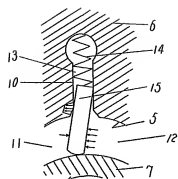
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

